Übersicht der wichtigeren und umfassenderen, im Jahre 1881 über Systematik, Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte erschienenen Arbeiten. II.

(Fortsetzung.)

E. Makaronesisches Übergangsgebiet.

Taylor, E. M.: Madeira. Its scenery, and how to see it. With letters of a year's residence, a. descript. of the trees, flowers, ferns, mosses, a. seaweeds. 8⁰. w. map of Madeira, a. plan of Funchal. — London 1881.

F. Mittelmeergebiet.

Fa. Iberische Provinz.

(Iberische Halbinsel und die Balearen.)

Leresche, L. et **E. Levier**: Deux excursions botaniques dans le nord de l'Espagne et le Portugal en 1878 et 1879. Avec 9 pl. — G. Bridel, Lausanne 1882. (Erschienen 1881.)

Die von den Reisenden besuchten Plätze sind folgende.

Venta de Baños et Alar del Rey (Vieille Castille). — Reynosa und die Quelle des Ebro. — Santander. — Georges de la Deba. — Potes und seine Gebirge. — La Llebana. — Cervera und seine Gebirge. — Oviedo und einige Gebirge Asturiens. — Das Thal des Sil und die Provinz Orense in Galizien. — Portugal: Oporto, Coïmbra, Serra Estrella, Lissabon und Cintra. — Mittelspanien: Sierra de Gredos, ihre geographische Configuration und ihre Flora. — Madrid. — Escurial. — Der Guadarrama. — Segovia. — La Granja Pennalara.

Das Buch enthält außer einer kurzen Schilderung der von den Reisenden besuchten Localitäten ein Verzeichniss der auf der Reise gesammelten Moose von Levier, Höhenangaben und kritische Bemerkungen über verschiedene seltene Pflanzen, von denen folgende abgebildet sind:

Pimpinella siifolia Leresche, *Saxifraga conifera* Cosson et Durieu, *Saxifraga canaliculata* Boissier et Reuter, *Genista carpetana* Leresche, *Anemone pavoniana* Boissier, *Aquilegia discolor* Levier et Leresche, *Campanula acutangula* Leresche et Levier, *Campanula adsurgens* Levier et Leresche, *Pimpinella siifolia* Leresche.

Loscos, F.: Tratado de plantas de Aragon. Parte II. 254 p. 8⁰. maj. — Madrid 1880.

Rouy, G.: Excursions botaniques en Espagne, centre d'herborisations à Jativa. — Bull. de la soc. bot. de France 1881, p. 153—172.

Willkomm, M.: Illustrationes florae Hispaniae insularumque Balearium. Fasc. III. fol. c. 10 tabb. color. — Schweizerbart, Stuttgart 1881.

Fb. Ligurisch-tyrrhenische Provinz.

(Südfrankreich, Ligurien, Südl. Tessin, westliches Italien, Corsica, Sardinien, Sicilien.)

Calloni: Notes sur la géographie botanique du Tessin méridional. Archives des sciences physiques et naturelles. — Genève, Janv. 1881.

Macchiati, L.: Orchidee di Sardegna, colla descrizione d'una forma ibrida nuova. — Nuovo giorn. botan. ital. 1881, p. 301—316.

Nicotra, L.: Notizie intorno alcuni Sedum di Sicilia. 5 p. gr. 8. — Nuovo giorn. botan. ital. 1881, p. 284—288.

Re, G. F.: La Flora Segusina, riprodotta nel metodo naturale di De Candolle e commentata de B. Caso. 436 p. 8°. — Torino 1881.

Strobl, G.: Flora des Ätna. — Österr. bot. Zeitschr. 1881. p. 232—235, 260—264, 291—298, 330—334, 358—364, 396—400.

—— Flora der Nebroden. — Flora 1881, p. 347—352, 363—367, 438—448, 459—463, 491—496.

Fc. Marokkanisch-algerisch-tunesische Provinz.

Ascherson, P.: Die aus dem mittleren Nordafrika, dem Gebiete der Rohlfsschen Expedition nach Kufra bekannt gewordenen Pflanzen. — In dem Werke von Gerh. Rohlfs »Kufra«, p. 386—559. — Brockhaus, Leipzig 1881.

Über der botanischen Erforschung der Regentschaft Tripolis im weitesten Sinne hat seit fast 70 Jahren, die seit ihrem Beginn verflossen, ein entschiedener Unstern gewaltet. Das ungeheure Gebiet, das sich zwischen Tunis und Ägypten, von der Mittelmeerküste bis zum Wendekreise erstreckt, ist noch kaum von einem botanischen Fachmann betreten worden, die zahlreichen geographischen Reisenden, welche dieses Gebiet betraten, sammelten nur wenige Pflanzen. Die sorgfältige Zusammenstellung aller der kleinen botanischen Ergebnisse ist der Zweck der vorliegenden Abhandlung, deren Verfasser bekanntlich auch in hervorragendster Weise dazu befähigt ist, die geographische Seite einer solchen Arbeit wissenschaftlich zu behandeln und die von den Reisenden gesammelten Angaben der Eingeborenen auf Grund seiner sprachlichen Kenntnisse zu verwerthen. Schon im Jahre 1875 hatte Cosson im Bull. de la Société botaniqe de France eine Aufzählung der »Plantae in Cyrenaica et agro Tripolitano notae« gegeben, doch konnte Ascherson schon 1876 in den Sitzber. der naturf. Freunde auf Grund der Sammlung Nachtigal's denselben wesentlich ergänzen. In neuerer Zeit war einer der reichsten Beiträge die von dem österreichischen Viceconsul in Bengasi, Herrn Petrovich zusammengebrachte Sammlung. Der Verfasser hielt es nicht für zweckmäßig, die Pflanzen des genannten ausgedehnten Gebietes in einer Liste aufzuführen, wie Cosson dies für das eigentliche Tripolitanien und die Cyrenaika gethan hat. Beide Gebiete gehören nach Ascherson verschiedenen pflanzengeographischen Reichen an, Cyrenaika dem Mittelmeergebiet, Tripolitanien der Sahara. Die quellendurchrieselte Nordabdachung der Hochfläche von Barka ist mit einer üppigen Vegetation von waldbildenden Nadelhölzern (Cypresse, Wachholder) bedeckt, und nicht minder ist dort die Formation der Maquis entwickelt, von deren Bestandtheilen in Tripolitanien nur noch der Ros-

marin, Stachelginsterarten, der Oleander und eine dort wohl nur strauchige Wachholderart, wahrscheinlich auch die Mastixpitazie und eine Eiche vorkommen, deren Auftreten aber jedenfalls kein häufiges genannt werden kann. Wälder besitzt Tripolitanien nach allen Berichten schwerlich; der einheimische Baum, welcher außer den Dattelpalmen, Tamarisken und Gummiakazien allen Reisenden am meisten charakteristisch erschienen ist, *Pistacia atlantica*, dringt auch in Algerien in die Wüste ein nnd ähnliche Verbreitung besitzen der Retem und der Djedari (*Rhus oxyacanthoides*). Referent kann nach diesen Angaben die Trennung von Tripolitanien und Cyrenaika doch nur in soweit billigen, als sie zwei verschiedenen Formationen angehören. Trotz der Dattelpalme sind doch die Beziehungen gerade der nördlichen Sahara zur Mittelmeerflora nicht zu verkennen. Der Verfasser hebt dann ferner hervor, dass es auf den ersten Blick weniger nothwendig erscheine, Tripolitanien von seinem großen wüsten Hinterlande Fesān zu sondern; indess stelle es sich bel näherem Eingehen heraus, dass die Gegensätze zwischen der Vegetation der Küste und des im Herzen der Wüste gelegenen Landes fast noch schärfer ausgesprochen sind, als die zwischen Tripolis und Cyrene. Die Terrassenstufe des tripolitanischen Djebel ist noch von einer schmalen Zone fruchtbaren und hier und da auch angebauten Bodens umsäumt. Wenn man aber nach Süden und Südosten einige Tagereisen fortschreitet, verliert sich diese Culturlandschaft bald in die Wüste; Misda am Wege nach Uadi-Schieti, Beni-Ulid an der Soknastraße sind schon völlig in der Wüste gelegene Oasen; unter den Culturunkräutern der letztern Örtlichkeit ist allerdings wie in den ägyptischen Oasen, der Mediterrantypus noch vorherrschend. In der Vegetation außerhalb des Culturbodens haben indess die Anklänge an das Mittelmeergebiet schon fast vollständig aufgehört und wenn man Tripolitanien als ein Gebiet gemischter Flora von Fesān mit entschiedener Wüstenvegetation trennen wollte, so müsste die Südgrenze des culturfähigen Bodens die Scheidelinie bilden. Dieselbe ist aber nicht genau zu ermitteln und zieht daher der Verfasser eine weiter nach Süden liegende, geographisch und klimatisch wohlausgeprägte Grenzlinie zwischen tripolitanischem und fesanischem Gebiet vor; alle Berichte stimmen darin überein, dass der Djebel Ssōda, südlich von Sokna, sowie die Hammāda-el-homra weiter westlich eine in der Quantität der Vegetation sehr erkennbare Scheide bilden. Bis zu dieser Grenze dringen auch noch nicht selten die Winterregen des Mittelmeergebietes vor, so dass mit Benutzung derselben selbst in der Djofra noch Ackercultur möglich ist. Ferner sind gesondert behandelt die Flora von Kufra und die Audjilagruppe. Ascherson wies auch die Verbreitung der von ihm erwähnten Arten außerhalb des betreffenden Gebietes nach. Durch Anwendung von leicht verständlichen Zeichen ist auf den ersten Blick ersichtlich, wie viel Mittelmeerpflanzen, wie viel Charakterpflanzen der Sahara, wie viel Typen der nordafrikanischen Wüste in einem Gebiet enthalten sind. Auf die einzelnen Verzeichnisse können wir hier natürlich nicht näher eingehen. Wir bemerken nur, dass von Tripolitanien 424 Angiospermen, 1 Conifere, 3 Farne, 2 Characeen, 1 Alge, 5 Flechten, 1 Pilz angeführt werden; aus Fesān 197 Angiospermen, 2 Algen, 1 Pilz; aus Kufra 39 Angiospermen, aus der Audjilagruppe 48 Pflanzen; von Cyrenaika (einschließlich Türkisch-Marmorika) 481 Angiospermen, 4 Gymnospermen, 2 Farne, 2 Moose, 3 Flechten, 1 Pilz.

Von Cyrenaika wird eine neue *Reseda*, *R. Petrovichiana* Müll. Arg. beschrieben.

Ascherson, P.: Florula der Oasengruppe Kufra. — Sitzber. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 25. März 1881, p. 27—33.

Battandier: Contribution à la flore des environs d'Alger. — Bull. de la soc. bot. de France 1881, p. 226—230.

Cosson, E.: Compendium florae Atlanticae s. expositio meth. plantarum omnium in Algeria nec non in regno Tunetano et imperio Maroccano

hucusq. notarum, ou Flore des États Barbaresques, Algérie, Tunisie et Maroc. Vol. I, partie 1: Histor. et Géogr. 268 p. 8⁰ av. 2 cartes. — Masson, Paris 1881.

Dieser erste Theil eines botanischen Werkes, welches trotz des bescheidenen Titels Compendium recht stattlich zu werden verspricht, enthält im Wesentlichen historische Bemerkungen und die Erklärung der beigegebenen, sehr gut ausgeführten Karten. Die eine giebt die Routen aller in Algier von Cosson und seinen Sammlern ausgeführten botanischen Reisen an. Die zweite Karte hat die Aufgabe, durch gut gewählte Farbentöne die pflanzengeographischen Regionen hervortreten zu lassen. (Vergl. botan. Jahrb. I. 81, 302.) Zur leichteren Auffindung der in dem später herauszugebenden Theil enthaltenen Ortsnamen dient ein Verzeichniss derselben, in welchem auf ihre geographische Lage hingewiesen wird.

Auch enthält dieser Theil ausführliche Angaben über die Botaniker, welche zur botanischen Erforschung dieser Gebiete beigetragen haben.

Simony, F.: Das Pflanzenleben der afrikanischen Wüsten. — Schrift d. Ver. zur Verbr. naturw. Kenntn. in Wien, XXI (1881), p. 89—126. Mit Tafel.

Fd. Östliche Mediterranprovinz.

(Von den Küstenländern des adriatischen Meeres bis nach Afghanistan, Nördliches Ägypten.)

Freyn, J.: Nachträge zur Flora von Süd-Istrien, zugleich Beiträge zur Flora Gesammt-Istriens enthaltend. — Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. zu Wien XXXI (1881), p. 359—392.

Sintenis, P.: Cypern und seine Flora. — Öst. bot. Zeitschr. 1881. p. 225—232, 255—260, 285—291, 324—330, 390—395.

Untschj, K.: Zur Flora von Fiume. — Österr. bot. Zeitschr. 1881, p. 218—219.

Urban, J.: Über einige für die Flora Ägyptens neue Arten der Gattung *Trigonella* L. — Sitzber. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1881, 25. Nov. 1881, p. 66—71.

Es sind dies *Trigonella monspeliaca* L.; *T. media* Del., schon früher von Delile in Ägypten beobachtet; aber erst von Ascherson in der libyschen Wüste wieder aufgefunden; *T. Aschersoniana* Urb., letztere ohne ausgebildete Früchte, daher die Gattungsbestimmung noch unsicher.

Visiani, R. de: Florae dalmaticae supplementum alterum, adjectis plantis in Bosnia, Hercegowina et Montenegro crescentibus. Pars II (posthuma). 69 p. 4⁰. — Venetiis 1881.

Dieses Supplement zur Flora Dalmatiens wurde von dem Reale Istituto Veneto herausgegeben. Die in diesem Supplement enthaltenen Beiträge beziehen sich auf die Familien der *Plantaginaceae*, *Plumbaginaceae*, *Dipsaceae*, *Valerianaceae*, *Compositae*. Abgebildet sind: *Valeriana bertiscea* Panč., *Cirsium decussatum* Janka, *Cirsium appendiculatum* Griseb., *Chrysanthemum larvatum* Griseb., *Gatyona Pantocsekii* Vis., *Hieracium thapsiforme* Uechtr., *Hierac. adriaticum* Naeg., *Campanula hirsuta* Pantocs., *Campanula monanthos* Pantocs.

G. Mandschurisch-japanisches Gebiet.

a. Fossile Flora.

Nathorst, A. G.: Förudtskickadt meddelande om tertiärfloran viel Nangasaki på Japan. (Vorläufiger Bericht über die Tertiärflora von Nangasaki auf Japan.) — Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Band V, Nr. 12, p. 539—551.

Dieser Aufsatz ist als eine vorläufige Notiz einer ausführlicheren mit Abbildungen versehenen Arbeit, die in Aussicht gestellt wird, zu betrachten. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die bisher herrschenden Meinungen über den Ursprung der jetzigen Flora Japans giebt der Verfasser einen Bericht über die wichtigsten fossilen Pflanzen, welche Nordenskiöld von Nangasaki mitgebracht hat, dabei jedoch ausdrücklich hervorhebend, dass wohl möglicherweise einige Bestimmungen später verändert werden müssen, was jedoch kaum einen Einfluss auf die allgemeinen Schlussfolgerung haben kann. Die Pflanzen sind in einem hellweissen Thone, welcher von mächtigen vulkanischen Tuffen u. s. w. bedeckt ist, am Meeresufer gefunden und sind meistens vortrefflich erhalten, obschon die Abwesenheit der Blattsubstanz oft nicht entscheiden lässt, ob die Blätter lederartig waren oder nicht.

Die Farne fehlen merkwürdiger Weise gänzlich und von Coniferen kommt, mit Ausnahme von ein Paar isolirten Nadeln, nur ein einziges Stück vor, welches einen Blattzweig, sehr an die spitzbergische Form von *Sequoia Langsdorfii* Brongn. sp. erinnernd, darstellt. Da derselbe jedoch nicht gut erhalten ist, ist die Möglichkeit, dass er in der That ein *Taxus* sein kann, nicht ausgeschlossen. Auch die Monokotyledonen sind sehr spärlich vertreten, der einzige bestimmbare Blattrest dürfte zu einer kleinblättrigen *Arundinaria* gehören. Von den Dikotyledonen finden sich leider keine Früchte; da die Bestimmungen folglich nur auf die Blätter gegründet sein müssen, können sie natürlicher Weise nicht immer vollkommen sicher sein. Einige der Blätter gehören jedoch ziemlich leicht erkennbaren Typen an, und da diese auch die häufigsten sind, verdienen sie insbesondere beachtet zu werden. Am häufigsten sind die Blätter einer *Fagus*, die wohl beinahe 90 Procent der ganzen Flora ausmachen, was ja vermuthen lässt, dass die Ablagerung sich in der Nähe eines Buchenwaldes gebildet hat. Diese Blätter stimmen so sehr mit jenen der lebenden *Fagus ferruginea* Ait. überein, dass sie *F. ferruginea pliocena* genannt werden können, *Fagus Antipofi* Hr. von den miocenen Ablagerungen Sachalins ist durch ganzrandige Blätter mit zahlreichen Secundärnerven ganz verschieden. Von Eichen kommen wenigstens zwei Arten vor, von welchen die eine sehr an *Quercus glauca* Thbg. aus Japan erinnert. Von Juglandeen haben wir auch wenigstens zwei Arten, die eine mit ganzrandigen Blättern an *Juglans regia*, die andere an *Pterocarya rhoifolia* S. et Z., sowie an die miocenen *Juglans nigella* Hr. und *J. picroides* Hr. von Alaska erinnernd. *Carpinus* ist auch mit einigen Blättern vertreten; da aber der Verfasser noch nicht alle japanischen Arten dieser Gattung bisher hat vergleichen können, will er jetzt keine bestimmte Meinung über ihre Verwandtschaft aussprechen. Mit kleinen Fragmenten sind wahrscheinlich die Gattungen *Myrica* und *Salix*, sowie *Betula* vertreten. Von Ulmaceen kommt eine *Zelkova* vor, deren Blätter nicht von denen der *Z. Keakii* Sieb. zu trennen sind und die folglich *Z. Keakii pliocena* genannt werden. Ferner auch ein *Aphananthe aspera* Planch. sehr nahe stehendes Blatt. Vielleicht haben wir auch eine *Celtis* und von Lauraceen zwei Arten, die eine sehr an *Lindera glauca*, die andere welche unvollständiger ist, etwas an *Litsea dealbata* erinnernd. Von Styraceen kommt ein an *Styrax japonicum*, und von Ericaceen eine an *Clethra barbinervis* S. et Z. sehr erinnernde Art vor. Von *Liquidambar* erwähnen wir zwei Arten, die eine mit *L. styraciflũum*, die andere mit *L. Taiwanense* (von Formosa) am

nächsten verwandt (doch hat der Verfasser noch nicht die Blätter von *L. Maximowiczii* vergleichen können). Ferner haben wir ein an *Corylopsis spicata* erinnerndes Blatt und auch Repräsentanten der Gattungen *Deutzia*, *Philadelphus* und *Prunus*. Zwei Arten *Acer* sind ziemlich häufig; die eine ist hinsichtlich der Blätter nicht von *A. Mono* Maxim. zu unterscheiden und wurde folglich *A. Mono pliocenum* genannt, die andere Art ist mit *A. palmatum* Thunb. am nächsten verwandt, jedoch deutlich von demselben verschieden. Von Tiliaceen kommt neben Blättern auch ein Stück eines Schirmblattes vor; jene weisen auf zwei Arten hin, die eine mit großen Blättern auf *Tilia americana*, die andere mit kleinen erinnert sowohl an *T. parvifolia* als auch an *T. cordata*. Die Ranunculaceen sind mit einer *Clematis* vertreten.

Die Bestimmung der oben angeführten Blätter ist meistens ziemlich sicher. Neben denselben kommen jedoch auch andere vor, die theils fragmentarisch sind, theils noch mehrmals verglichen werden müssen. Es möge daher einstweilen genügen, die am wenigsten zweifelhaften Gattungen zu erwähnen; wir haben dann noch Repräsentanten der folgenden: *Magnolia, Zanthoxylon, Ailanthus, Cassia, Cornus, Diospyrus, Polygonum* und vielleicht *Chloranthus* (diese letztgenannte ist jedoch noch zweifelhaft, um so mehr, da das Blatt nicht vollständig ist).

Sucht man nun einige Schlussfolgerungen aus den oben angeführten Blättern zu ziehen, so ist die Abwesenheit aller tropischen Formen in der That sehr auffallend (der erwähnte *Chloranthus*, welcher an *inconspicuus* am meisten erinnert, ist ja noch zweifelhaft). Die Pflanzen gehören im Gegentheile zu solchen Arten, deren nächste Verwandtschaft in den Gebirgswäldern oder im nördlichen Theile von Japan sowie auch in Nordamerika oder auch in der temperirten Zone vom Himalaya vorkommen. Die einzige Ausnahme ist das erwähnte *Liquidambar*, welches an die Art von Formosa erinnert. Wenn diese auf den Gebirgen dort vorkommt, fällt auch dieser Gegensatz weg. Alle die übrigen Arten sprechen für eine für diesen Breitengrad — ungefähr 33° N. Lat. — relativ temperirte Vegetation. Es ist dabei hervorzuheben, dass die Localität am Meerniveau liegt, es sind folglich keine Höhenverhältnisse, welche dieses temperirte Gepräge hervorgebracht haben. Sehr auffallend ist die Vergleichung dieser fossilen Flora mit der miocenen Flora der Schweiz, welche beinahe 14 Breitengrade nördlicher liegt, mit ihren Palmen, Feigen, Artocarpen, Cinnamomen u. s. w., von welchen zwar analoge Formen in der jetzigen Flora Japans, nicht aber in der fossilen Flora bei Nangasaki vorkommen. Da nun auch mehrere von den fossilen Formen ungemein nahe an lebende sich anschließen, muss das Alter der Ablagerung nach der Meinung des Verfassers pliocen sein, wobei das temperirte Klima wohl mit der beginnenden Temperaturabnahme der Eiszeit in Zusammenhang stehen muss. Die miocenen Floren von Sachalin und Alaska beweisen sicher, dass das Klima Japans während der miocenen Zeit ungefähr wie das jetzige oder etwas wärmer gewesen sein muss. Später kam die Temperaturabnahme der pliocenen Zeit und der Eiszeit, welche, wie die fossile Flora von Nangasaki beweist, ihren Einfluss bis an das Südende Japans erstreckt hat und welche verursachte, dass die tropischen und subtropischen Formen hier nicht mehr leben konnten. Diese können sich folglich nicht seit der miocenen Zeit der Flora Japans lebend erhalten haben, sondern müssen im Gegentheile die später eingewanderte Pflanzen sein. Die geologischen Verhältnisse scheinen jedoch nach der Meinung des Verfassers darauf zu deuten, dass ein Continent oder eine große Insel sich von der Südspitze Japans über die Lutschu-Inseln erstreckt hat. Hier können folglich die tropischen Formen während der pliocenen Zeit gelebt haben und können später von hier nach Japan (wieder) eingewandert sein. Die Verwandtschaft derselben mit den Pflanzen auf den ostindischen Inseln wäre hierdurch auch leicht zu verstehen. Nathorst.

Die hier mitgetheilten Thatsachen sind für die Geschichte der Flora Ostasiens von großer Bedeutung und dürften wohl in nächster Zeit noch eine erhebliche Erweiterung

erfahren. Mit dem, was wir sonst über die Flora Japans wissen, stehen sie keineswegs im Widerspruch. In meiner Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt (I, p. 37) habe ich mich dahin geäußert, dass Japan eine ursprüngliche Flora beherbergt, dass hier seit langer Zeit keine durchgreifenden Veränderungen stattgefunden haben, und wohl nur vorzugsweise durch Aussterben eines guten Theils der älteren Formen Umgestaltungen in der Flora herbeigeführt wurden. Der größte Theil der 80 monotypischen Gattungen Japans gehört denselben Vegetationsformen an, welche von Nathorst in den Ablagerungen Nangasakis nachgewiesen wurden oder solchen, welche ähnliche Anforderungen an das Klima stellen. Die Zahl der endemischen Gattungen und Arten von tropischem Charakter ist außerordentlich gering, wir haben wohl viele endemische Gattungen und Arten, welche mit tropischen Formen systematisch nahe verwandt sind; hinsichtlich ihrer Bedürfnisse aber nicht mit den tropischen Pflanzen übereinstimmen. Dass die tropischen Arten, welche sich jetzt in Japan finden und mit denen des tropischen China und Ostindiens identisch sind, wenigstens während der auch das südliche Japan indirect beeinflussenden Glacialperiode zum Theil aus Nippon verbannt waren, möchte ich jetzt auch nicht bezweifeln. Engler.

b. Lebende Flora.

Maximowicz, C. J.: Diagnoses plantarum novarum asiaticarum. — Mélanges biologiques du Bull. de l'Acad. imp. des sc. de St. Pétersbourg XI. (1881), p. 156—350.

Wir finden in dieser Schrift folgende wichtige Beiträge, namentlich zur Kenntniss der ostasiatischen Flora, insbesondere des westlichen Chinas.

Reaumuria trigyna Maxim. aus der südlichen Mongolei. Die Gattung *Hololachna* Ehrenberg. scheint mit *Reaumuria* verbunden werden zu müssen, da die Zahl der Staubblätter in beiden Gattungen unbestimmt ist.

Hypericaceae. Übersicht der ostasiatischen Arten von *Hypericum.*

Celastraceae: Übersicht der ostasiatischen *Euonymus* (17 Arten), *Celastrus* (6 Arten).

Reinia racemosa Franch. et Savat. ist *Itea japonica* Oliv.

Hedysarum sect. *Heteroloma.* Übersicht der 7 ostasiatischen Arten.

Chrysosplenium. Neue Übersicht der Arten dieser Gattung, wobei in erster Linie auf die Sprossverhältnisse, in zweiter auf die Stellung der Blätter, in dritter auf den Blütenban und Anderes Rücksicht genommen wird.

Anaphalis ex emend. Benth. (*Compositae*). Übersicht der ostasiatischen Arten (8).

Nannoglottis Maxim. nov. gen. (*Compositae-Inuloideae*) aus dem westlichen China, vom Habitus des *Carpesium cernuum*, zunächst verwandt mit *Vicoa.*

Senecio, Saussurea, mehrere neue Arten.

Primula, mehrere Arten aus Kansu.

Pomatosace Maxim. nov. gen. (*Primulaceae*), vom Habitus einer einjährigen *Androsace*, systematisch neben *Bryocarpus* Hook. f. zu stellen.

Gentiana, Swertia, neue Arten.

Tretocarya Maxim. nov. gen. (*Borraginaceae—Eritrichicae*), ausgezeichnet durch am Rücken durchbohrte Klausen, verwandt mit *Microula.*

Przewalskia Maxim. nov. gen. (*Solanaceae-Hyoscyameae*), zunächst verwandt mit *Physochlaina* G. Don.

Pedicularis. Neue Beiträge zur Kenntniss dieser Gattung, insbesondere der Series *Graciles, Myriophyllae, Verticillatae, Caucasicae.*

Salvia. Neue Arten und eine neue Section *Allagospadon*, bei welcher die hinteren Staubblätter fertil sind, die vordern steril und klein oder ganz fehlend, die Blumenkronenröhre ohne Ring.

Corylaceae. Übersicht des ostasiatischen *Carpinus* (7 Arten). *Ostrya virginica* Willd. kommt auch in Japan vor und zwar im südlichen Yeso und nördlichen Nippon.

Urticaceae. Übersicht der ostasiatischen *Ficus* (29 Arten).

Circaeaster Maxim. nov. gen., zunächst stehend den Chloranthaceen; aber von ihnen verschieden durch hermaphrodite Blüten, hypogynisches Perigon, freie Staubblätter, Schließfrucht, großen Embryo mit parallelen Cotyledonen und nebenblattlose Blätter.

H. Gebiet des pacifischen Nordamerika.

Greene, L.: New species of plants, chiefly new-mexican. — Bull. of the Torrey bot. Club 1881, n. 9, p. 97—99, n. 11, p. 121—123.

Die neuen Arten sind: *Astragalus* (*Argophylli*) *gilensis* vom Gila river, *Astr.* (*Mollissimi*) *mogolonicus* von den Mogollon Mountains, *Potentilla subviscosa* ebendaher, *Megarrhiza gilensis* vom Gila River, *Senecio Cardamine* von den Mogollon Mountains, *S. Howellii* vom obern Columbia River, *Polygonum* (*Avicularia*) *Parryi* vom Yosemite-Thal, *Saxifraga fragarioides* vom Mt. Charta in Californien, *Ribes mogollonicum* von den Mogollon Mountains, *Primula Rusbyi* ebendaher, *Phacelia coerulea* vom südlichen Neu-Mexico und Arizona, *Urtica gracilenta* von den Mimbres Mountains, *Zygadenus porrifolius* von den Mogollon Mountains.

J. Gebiet des atlantischen Nordamerika.

Barnes, Ch. R., J. M. Coulter, M. S. Coulter: Catalogue of the phanerogamous and vascular cryptogamous plants of Indiana. — Review steam book and job printers. — Crawfordsville 1881.

Beilage zu Coulter's Botanical Gazette.

Schriften, die sich auf ganz Nordamerika beziehen.

a. Fossile Flora.

Newberry, J. S.: American Cretaceous Flora. — Nature 1881, Nr. 609, p. 191—192.

Verfasser rechtfertigt die in Amerika üblichen Altersbestimmungen der fossilen Floren gegen J. Starkie Gardner, welcher erklärt hatte, dass keine amerikanische oder europäische sogenannte Landkreideflora ebenso alt wie der englische weisse Kalk sein könne. In der triassischen Reihe Amerikas giebt es stellenweise Kohlenlager und andere Pflanzenreste einschließende Ablagerungen mit einer entschieden mesozoischen Flora von Cycadeen, Coniferen, Farnen, jedoch, soweit jetzt bekannt, ohne Angiospermen. In der Juraperiode war die östliche Hälfte Nordamerikas Land; denn die jurassischen Sedimente sind auf ein etwas unregelmäßiges Gebiet westlich der Rocky Mountains beschränkt. Von der Jura-Flora Nordamerikas kennt man jetzt wenig oder nichts. Während der Kreideperiode sank der ganze Continent östlich der Wahsatch-Berge, das Meer drang vom Golf von Mexiko her 1000 (engl.) Meilen weit in's Land. Die Wellen des Kreidemeeres schlugen an eine Küste, welche von üppigem, aus wenigstens 100 angiospermen Baumarten gebildeten Wald bedeckt war. Entlang der Küste wurden die Reste dieser Flora begraben in den Sandsteinen der Dakotagruppe. Bis jetzt sind nur wenige Mollusken in dieser Gruppe gefunden worden, nicht genügend um genau das Verhalten dieser Ablagerungen zu den Kreideschichten anderer Länder zu bestimmen. Obwohl die Pflanzen zum Theil zu Gattungen wie *Quercus*, *Salix*, *Magnolia*, *Fagus*,

Liquidambar, *Liriodendron* gehören, so sind sie doch von allen in Europa gefundenen verschieden. Als die Senkung, welche die Ablagerung der Dakota-Schichten zur Folge hatte, ihr Maximum erreicht hatte, stand das Meer mehrere 1000 Fuß über dem centralen Theil der zwischen den Alleghanies und den Wahsatch-Bergen gelegenen Mulde und hier finden wir wenigstens 2000 Fuß mächtige marine Kalksedimente, welche Hunderte von charakteristischen Kreidethieren enthalten und darunter eine beträchtliche Menge solcher, welche auch im obern Grünsand und Kalk Europas vorkommen. Es ist wahr, dass bis jetzt Fossilien des Neocoms im Innern des Continents nicht gefunden werden; aber bis auf diesen ist die ganze Kreidereihe der alten Welt in Amerika repräsentirt. Es ist daher nicht wahr, dass die amerikanische Kreide nicht so alt sei, wie der Kalk der englischen. Es wird ferner vom Verfasser bestritten, dass die »sogenannte« Kreideformation Amerikas eine tertiäre Fauna und Flora enthalte. Die Flora der Dakota-Gruppe ist ihrem Aussehen nach jünger als die der unteren und mittleren Kreide Europas; aber ihre Pflanzen sind specifisch verschieden von allen europäischen, von der Flora der amerikanischen mittleren Kreide (Colorado-Gruppe), der amerikanischen oberen Kreide (Laramie-Gruppe) des amerikanischen Tertiär (Green River, Fort Union, Oregon). Newberry sieht hierin ein Anzeichen dafür, dass die früheste Entwicklung der Angiospermen in Nordamerika vor sich ging. Nach Gabb gliedert sich die Kreide Californiens in 4 Schichten: 1. Teju, 2. Martinez, 3. Chico, 4. Shasta, welche letztere als dem Neocom gleichaltrig angesehen wird. Die Kohlenlager und fossilen Pflanzen der Vancouver's-Insel, Palmen und Cinnamomum, also Pflanzen eines wärmeren Klimas einschließend, gehören der Chico-Gruppe an; zu diesen Pflanzen gehört auch die aus dem obern Grünsand und der weißen Kreide Europas bekannte *Sequoia Reichenbachii* Heer. Die auf der Queen Charlotte's Insel vorhandenen, wie es scheint, nur Coniferen enthaltenden Ablagerungen repräsentiren die unterste der amerikanischen Kreideschichten. Demnach unterscheidet Newberry folgende Schichten der Kreideformation in Amerika: 1. Die älteste Kreide Nordamerikas, auf Queen Charlotte's Island, ohne Angiospermen. 2. Die Shasta-Gruppe von Californien lieferte bis jetzt keine fossilen Pflanzen. 3. Die Kohlenlager der Vancouver's-Insel, welche Lesquereux in Widerspruch mit Newberry mit den Pflanzen der Laramie-Gruppe und der neueren Flora vom Missisippi zusammenstellte. 4. Die Dakota-Gruppe im Innern des Continents. 5. Die Raritan-Sande und Amboy-Kalke von New-Jersey, die untersten Glieder der Kreide an der atlantischen Küste, sehr reich an Pflanzen, welche bis jetzt nicht beschrieben wurden, vorzugsweise aus Angiospermen, welche auf temperirtes Klima hinweisen, bestehend; aber auch Coniferen enthaltend. 6. Die Colorado-Gruppe, marine Kreideschichten aus dem Innern des Continents; neuerdings ist eine Collection fossiler Pflanzen dieser Gruppe von Peace River in Canada bekannt geworden. 7. Die Laramie-Gruppe.

b. Lebende Flora.

Claypole, W.: The migration of plants from Europe to America, with an attempt to explain certain phenomena connected therewith. — American Journal of Pharmacy. Vol. 52.

Downing, Ch.: Fruit and fruit trees of America. With 3 append., 8°. — New-York 1881.

Goodale and Sprague: Wild Flowers of America. Parts 7—18. 4°. w. 24 coloured plates. — New-York 1880/81.

Erscheint in 25 Theilen, zum Preise von je 1 Mark.

Das palaeotropische Florenreich oder das tropische Florenreich der alten Welt.

A. Westafrikanisches Waldgebiet.

B. Afrikanisch-arabisches Steppengebiet.

Ficalho, Count and P. Hiern: On Central-African plants collected by Major Serpa Pinto. — Transact. of the Linn. Soc. 2. ser. II (1881), 36 S. u. 4 Taf.

Die in dieser Abhandlung besprochenen Pflanzen wurden von Pinto im August 1878 am obern Lauf des Ninda, eines Zuflusses zum Zambese, auf der Westseite des hohen Plateaus gesammelt. Das Klima ist daselbst während 7—8 Monaten sehr trocken, während 2—3 Monate sehr feucht. Das herrschende Gestein ist metamorphisch, die Höhe 1143 Meter, die geographische Lage 14° 46′ südl. Br., 20° 56′ östl. Länge. Aus dieser Gegend ist bisher Nichts von Pflanzen bekannt geworden und daher der kleine Beitrag von 65 Arten, deren 60 sicher bestimmt werden konnten, sehr schätzenswerth.

Diese wenigen Arten gestatten allerdings keine speciellen Schlüsse auf die Zusammensetzung der Vegetation, doch ist bemerkenswerth, dass 25 Arten Gramineen, 10 Cyperaceen, 9 Leguminosen, 4 Compositen, 2 Convolvulaceen, 2 Acanthaceen sich in der Sammlung befanden, während sie von andern Familien nicht mehr als eine Art enthielt.

Von den 60 Arten der Sammlung kennt man 4 nur aus dem tropischen Afrika, 15 nur aus dem extratropischen Afrika, während 11 andere Arten sowohl im tropischen wie extratropischen Afrika verkommen. Es scheint also die Flora mehr mit der des extratropischen Afrikas übereinzustimmen.

Sodann finden sich 3 der Arten in Afrika, Asien und Australien, 1 in Afrika, Asien, Amerika, 5 in Afrika, Asien, Australien, Amerika, 3 in allen Welttheilen, 1 in Afrika und Amerika, 1 in Afrika, Asien, Europa.

Die Zahl der neuen Arten ist demnach nicht sehr beträchtlich, eine derselben gehört zu dem schon von Welwitsch im Manuscript aufgestellten Apocynaceengeschlecht *Diplorhynchus*, eine andere repräsentirt wahrscheinlich eine neue Gattung, die mit *Cometes* verwandt ist, die aber Verfasser vorläufig nicht benennt.

C. Malagassisches Gebiet.

Baker, J. G.: On the natural history of Madagascar. — Journ. of bot. 1881, p. 327—338, 362—365.

Es ist in sachkundigen Kreisen hinlänglich bekannt, wie wenig die Flora Madagascars erforscht ist und wie wenig von dem daselbst bereits gesammelten Pflanzenmaterial bearbeitet ist. Schon die Bearbeitung der wenigen von Rutenberg gesammelten Pflanzen zeigte, wie viel Neues diese Insel bietet. Viel reicher sind natürlich Hildebrandt's Sammlungen, deren Bearbeitung weniger rasch beendigt sein dürfte. Die Beziehungen und Eigenthümlichkeiten der Flora Madagascars sind im Allgemeinen schon jetzt bekannt und vom Referenten in seinem Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt II, Cap. 12 besprochen worden. Statistische Zahlenangaben müssen jetzt noch sehr mangelhaft ausfallen, da ja doch ein verhältnissmäßig nur kleiner Theil der großen Insel bis jetzt erforscht ist.

Baker's Darstellung beginnt mit einer kurzen Besprechung der geognostischen und klimatischen Verhältnisse, so wie auch der Fauna. Dann folgen einige Bemerkungen über den allgemeinen Charakter der Flora. Es schätzt Baker die Zahl der uns

von Madagascar bekannten Arten auf 2000, die Zahl der vorhandenen Blütenpflanzen auf 4—5000. Für die thalamifloren Pflanzenfamilien hat Baker die Zahlen der von Madagascar bekannten Gattungen und Arten tabellarisch zusammengestellt und mit denjenigen von Mauritius, dem tropischen Afrika und Indien verglichen.

Fast alle kosmopolitischen tropischen Gattungen finden sich auch auf Madagascar, so *Ipomoea*, *Vitis*, *Gouania*, *Hibiscus*, *Gomphia*, *Ochna*, *Desmodium*, *Crotalaria*, *Acalypha*, *Cleome*, *Capparis*, *Cassia*, *Dalbergia*, *Eragrostis*, *Commelina*, *Dioscorea*, *Dalechampia*, *Andropogon*, *Scleria*, *Kyllingia*, *Mimosa*, *Jussiaea*, *Homalium* etc.

Kosmopolitische Arten hat Baker bereits in der Zahl von 100 von Madagascar constatirt.

Hinsichtlich der endemischen Formen wolle man das Referat im I. Band der bot. Jahrb., S. 548 vergleichen.

Verfasser bespricht hierauf die nahen verwandtschaftlichen Beziehungen der Pflanzen Madagascars zu denen von Mauritius, der Seyschellen, Bourbons und der Comoren, alsdann die Verwandtschaft mit dem tropischen Afrika. Sodann macht der Verfasser auf die Beziehungen zur Flora Indiens und des indischen Archipels, sowie auch auf die zur Flora des Caplandes und der Gebirge Centralafrikas aufmerksam.

Bescherelle, E.: Florule bryologique de la Réunion et d. autres îles austro-africaines de l'océan indien. Partie II. Annales des Sciences naturelles, Botanique. VI. Sér. T. X. Nr. 6 (1881), p. 232—332. (Vergl. Bot. Jahrb. I. p. 149.)

Buchenau, F.: Reliquiae Rutenbergianae, 2. Fortsetzung. — Abhandl. d. naturw. Ver. in Bremen VIII, p. 240—264, mit Tafel XVIII. (Vergl. Bot. Jahrb. I, p. 549 und II, p. 357.

Es haben ferner bearbeitet:

O. Hoffmann zu Berlin die *Polygalaceae* (4, darunter 3 neue Arten), die *Hypericaceae* (3), *Geraniaceae* (1), *Rhizophoraceae* (2), *Oxalidaceae* (8, darunter 4 neu).

W. Vatke zu Berlin die *Leguminosae* (46, darunter 7 neue Arten).

A. Cogniaux zu Jodoigne in Belgien die *Cucurbitaceae* (3, darunter 2 neu).

Caspary die *Hydrilleae*. 1 neuer *Lagarosiphon*, *L. madagascariensis* Casp., ausführlich beschrieben und abgebildet.

H. Graf zu Solms-Laubach die *Pontederiaceae* (1).

F. Kränzlin die *Orchidaceae* (20, darunter 12 neue Arten).

Buchenau die *Hydrocharitaceae* (1).

Cowan, W. D.: List of Ferns and other Cryptogamae of Madagascar, shewing their relation to Mauritius and Bourbon. 7 p. 8⁰. — Faravohitra (Madagascar).

Eine tabellarische Übersicht über die Gefäßkryptogamen, welche auf Madagascar gefunden wurden, aus der man ersieht, welche Arten auch auf Mauritius und Bourbon vorkommen und welche Madagascar eigenthümlich sind.

Hoffmann, O.: Sertum plantarum madagascariensium a cl. J. M. Hildebrandt lectarum. Dicotyledones polypetalae. 20 S. 8⁰. — Berlin 1881.

Alle Botaniker und Institute, welche Hildebrandt's schöne Sammlungen erworben haben, werden es freudig begrüßen, dass Vatke, der bisher fast allein mit der Bearbeitung der Hildebrandt'schen Pflanzen belastet war, nun auch von anderer Seite unterstützt wird. Die Zahl der in dieser Abhandlung publicirten neuen Arten ist ziemlich erheblich; sie soll in der Linnaea fortgesetzt werden.

D. Vorderindisches Gebiet.

a. Fossile Flora.

Feistmantel, O.: Flora of the Talchir-Karkarbasi Beds. 16 p. roy 4⁰. w. 4 plates. — Palaeontologia indica Ser. II. vol. 3 pt. I. Suppl. — Calcutta 1881.

b. Lebende Flora.

Prantl, K.: Verzeichniss der von v. Fridau auf Schmarda's Reise 1853 in Ceylon gesammelten Farne. — Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien 1881. p. 117—120.

Aufzählung von 61 Arten, von denen jedoch alle schon vorher von Ceylon bekannt waren.

F. Ostasiatisches Tropengebiet.

(Siam, das südliche und mittlere China, das südliche Japan.)

Bretschneider, E.: Early european researches into the flora of China. — Journ. of the North China branch of the Royal Asiatic Society. — 184 p. 8⁰. Trubner and Co., London 1881.

Enthält im ersten Abschnitt eine Zusammenstellung der von den chinesischen Jesuitenmissionären erwähnten Pflanzen, im zweiten Notizen über die in den Jahren 1700—1701 von Cunningham gesammelten Pflanzen, im dritten Angaben über die Sammlungen der schwedischen Botaniker Osbeck, Toreen, Sparrmann, Lagerström, im vierten eine Besprechung der auf die Flora von Peking bezüglichen Arbeiten; der fünfte Abschnitt handelt von Loureiro's Flora cochinchinensis.

Hance, F.: A new chinese Rhododendron. — Journ. of bot. 1881, p. 243.

Rhododendron Henryi Hance wurde von Henry oberhalb des buddhistischen Klosters Fi-loi-tsz an dem Pass Tsing-ün in der Provinz Canton entdeckt; ist mehr verwandt mit *Rh. barbatum* Wall., als mit einer andern Art aus China.

G. Malayisches Gebiet.

Ga. Westliche Provinz.

(Pegu, Tenasserim, Malakka, Sumatra, Java, Borneo.)

Baker, J. G.: On a collection of ferns made by Mr. Curtis in the Malay Islands and Madagascar. — Journ. of bot. 1881, p. 366—368.

Horne, J.: A Year in Fiji, or an enquiry into the botanical, agricultural and economical resources of the colony. 8⁰. — London 1881.

Müller, Baron F. v.: Record on some *Orchideae* from the Samoa-Islands. — 4 p.

Die Flora der Samoa-Inseln ist mit Ausnahme der Farne noch wenig erforscht. Verfasser wendet nun seine Thätigkeit auch dieser Inselgruppe zu und beschreibt zunächst eine Anzahl neuer Orchideen. Früher auf den Samoa-Inseln gesammelte Orchideen wurden von Reichenbach beschrieben, nämlich: *Ramphidia rubicunda*, *Agrostophyllum megalurum*, *Sarcochilus Graeffei*, *Appendicula bracteosa*, *Phajus Graeffei*, *Eria myosurus*, *Oberonia glandulosa*, *Dendrobium dactyloides*, *Etaeria Whitneei*, *Platylepis heteromorpha*.

Hierzu kommen folgende neue Arten: *Corysanthes Betchei*, *Cryptostylis alismifolia*,

Bulbophyllum Betchei, B. Prenticei F. v. Müll., *Taeniophyllum Fasciola* Rchb., *Corymbis veratrifolia.*

Müller, Baron F. v.: Remarks on a new Jasmine from Samoa. — Chemist and Druggist. — Melbourne, Sept. 1881.

Jasminum Betchei, an den Waldrändern in der unteren montanen Region von Apia.

—— A. new tree from the New Hebrides. — Southern Science Record, August 1881.

Aristotelia Braithwaitei, in feuchten waldigen Thälern der neuen Hebriden, zunächst verwandt mit *A. megalosperma* vom nördlichen Queensland.

Scheffer, C.: Sur quelques plantes nouvelles ou peu connues de l'Archipel indien. — Annales du Jardin botanique de Buitenzorg, publiées par M. le Dr. M. Treub. Vol. II. 1. partie. Leide 1881.

Vergl. *Anonaceae.*

Südamerikanisches Florenreich.

A. Gebiet des mexikanischen Hochlandes.

Barcena, M.: Fenomeno periodico de la vegetacion. Estudio correspondente al anno de 1879. — 21 p. 8⁰ con calendario botanico della Valle de Mexico (folio). — Mexico 1881.

Phänologische Studien aus dem tropischen und subtropischen Gebiet sind bis jetzt wohl kaum publicirt worden. Es ist daher dies Werkchen als Anfang in dieser Richtung zu begrüßen. Der Verfasser theilt auch mit, welche Pflanzenfamilie in jedem Monate vorzugsweise ihre Blüten entfaltet.

Godman, F. D. and **O. Salvin:** Biologia centrali-americana. — Botany by W. B. Hemsley. Part 9, 10. — London 1881.

Die 10 bis jetzt erschienenen Hefte enthalten: Vol. I, 619 p. w. pl. 1—35. Vol. II, p. 1—328; w. pl. 36—56.

B. Gebiet des tropischen Amerika.

Bc. Nordbrasilianisch-guyanensische Provinz.

Sagot, P.: Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires de la Guyane française. — Annales des sciences nat. 6. sér. X. p. 361—382. XI. 3. p. 136—180.

Der Verfasser, welcher 5 Jahre in Guiana eifrig gesammelt hatte, will zunächst ein Verzeichniss der im französischen Guiana vorkommenden Arten zusammenstellen; vorläufig sollen nur diejenigen Familien behandelt werden, welche in den ersten Bänden des Prodromus bearbeitet sind. Dass unsere Kenntnisse von der Flora Guianas so unvollständig sind, trotzdem das Land von fast 30 verschiedenen Botanikern bereist wurde, hat seinen Grund in der großen Ausdehnung der Wälder, welche mehr als neun Zehntel des Bodens bedecken und in welchen oft 100 Fuß über dem Erdboden eine reiche Vegetation von Epiphyten entwickelt ist. Dazu kommt, dass viele Bäume erst blühen, wenn sie fast ausgewachsen sind. So kann die Vegetation von Guiana, mit Rücksicht auf die botanischen Sammlungen, viel besser in erreichbare und unerreichbare Pflanzen, als in gemeine und seltene eingetheilt werden.

Sagot macht ausführliche Angaben über die botanischen Reisenden, welche

Guiana durchforschten und über die auf Guiana bezügliche botanische Literatur. Was der Verfasser alsdann über die Vegetationsweise der Pflanzenwelt von Guiana sagt, gilt von der tropischen Vegetation überhaupt und ist wohl ziemlich bekannt.

Man unterscheidet leicht in der Vegetation von Guiana eine maritime Küstenregion, deren Arten sich nach den Küsten von Brasilien, Columbien, Panama und den Antillen fortsetzen, und eine innere Waldvegetation. Diese ist verschiedenartig zusammengesetzt auf den Haupt-Plateaux, auf den großen Gebirgszügen, in der Nähe der großen Wasserfälle, an den Bächen und an den Quellen etc. Kleine Änderungen in der Feuchtigkeit, den Bodenverhältnissen, in der Entfernung von der Küste bedingen auch hier wie anderswo das Vorherrschen gewisser Arten. Die Vegetation der Savannen wechselt sehr; am reichsten sind diejenigen, welche auf Torfboden oder auf Sand ruhen.

Die Ufer an den oberen Flussläufen sind besonders reich; aber man gelangt sehr mühsam dahin, kann auch nicht gut daselbst längere Zeit bleiben, weil es an menschlichen Wohnungen fehlt.

In der eigentlichen Aufzählung sind die choripetalen Dicotyledonen nach dem De Candolle'schen System von den Dilleniaceen bis zu den Erythroxylaceen abgehandelt.

Bd. Südbrasilianische Provinz.

Hampe, E.: Additamenta ad enumerationem muscorum hactenus in prov. brasiliensibus Rio de Janeiro et Sao Paulo detectorum. Post mortem auct. publ. A. Geheeb. Flora 1881, p. 337—347, 369—381, 401—416, 433—438.

Arbeiten, welche sich auf ganz Brasilien beziehen.

Martius, C. F. P. de et **A. G. Eichler**: Flora Brasiliensis. Fasc. 84, 85, 86.

Müller Argov., J.: *Rubiaceae.* 470 p. c. 67 tabb.

Drude, O.: *Cyclanthaceae* et *Palmae.* 236 p. c. 54 tabb.

Baker, G.: *Compositae.* 134 p. c. 44 tabb.

Vergl. *Compositae, Palmae, Rubiaceae.*

Wawra, H.: Neue Pflanzenarten, gesammelt auf den Reisen des Prinzen von Sachsen-Coburg. — Österr. bot. Zeitschr. 1881, p. 280—282.

Beschreibungen von 6 neuen Arten, darunter 4 aus Brasilien: *Weinmannia Itotiaiae, Gaultheria Itotiaiae, Monettia filicaulis, Cyrtanthera citrina*, 2 aus Indien: *Ruellia satpoorenis, Rhitryglossa ? indica.*

C. Gebiet des andinen Amerika.

Hieronymus, G.: Sertum patagonicum, ó determinaciones y descripciones de plantas fanerógamas y criptogamas vasculares recog. per C. Berg en la costa de Patagonia. 59 p. 8⁰. — Cordoba 1880.

—— Sertum San Juaninum, ó descrip. y determ. de plantas fanerógamas y criptógamas vasculares recolect. p. Saile Echegaray en la provincia San Juan. 73 p. 8⁰. — Buenos Aires 1881.

Parodi, Domingo: Diez nuevas especies, pertenecientes a la familia de las Euforbiaceas. — Anales de la sociedad cientifica argentina. Entrega II. tomo XI. — Buenos Ayres 1881.

Es werden folgende 10 nach des Verfassers Ansicht neue Euphorbiaceen aus dem

Gebiet von Buenos-Ayres beschrieben: *Euphorbia correntina*, *angustifolia*, *urceolophora* (verwandt mit *E. cyathophora* DC.), *Phyllanthus paraguayensis*, *Tragia ovata*, *Dalechampia ternata*, *Acalypha punctata*, *Sapium Balansae*, *Excoecaria glauca*, *Croton succirubrum*.

Philippi, F.: Catalogus plantarum vascularium chilensium adhuc descriptorum. — Ex annalibus universitatis chilensis anni 1881. 377 p. 8°. Santiago de Chile 1881.

Vorliegender Band erklärt das etwas lange Schweigen des rührigen, um die botanische Erforschung Chiles hochverdienten Verfassers. Auf ein 3 Seiten langes Verzeichniss der Autoren, welche chilenische Pflanzen gesammelt oder beschrieben haben, folgt der Katalog nach dem System De Candolle's. Innerhalb der Gattungen sind die Arten mit genauer Angabe der Litteratur und der Synonyme, jedoch ohne Angabe der Fundorte alphabetisch aufgeführt. Zwischen die Namen anerkannter Arten sind auch die Namen der Synonyme in alphabetischer Folge eingefügt, so dass man sofort ersehen kann, wie der Verfasser über irgend eine aus Chile beschriebene Pflanze denkt. Es ist dies, namentlich bei den anderswo nicht citirten Pöppig'schen Pflanzen aus Chile von großer Bedeutung, so dass jetzt mit Leichtigkeit eine Menge in Herbarien existirende Zweifel und Fehler berichtigt werden können. Den Schluss bildet das Register der Gattungen.

Es werden in dem Katalog aufgezählt 5358 Arten, davon sind 1939 *Polypetalae*, 1967 *Sympetalae*, 245 *Apetalae* incl. *Coniferae*, 982 Monocotyledonen, 255 Gefäßkryptogamen. Die artenreichsten Gattungen sind *Senecio* mit 212, *Adesmia* mit 134, *Oxalis* mit 82, *Calandrinia* mit 78, *Solanum* und *Chloraea* mit 64, *Carex* und *Valeriana* mit 60, *Baccharis* mit 56, *Haplopappus* mit 53, *Alstroemeria* mit 51, *Viola* mit 48, *Plantago* mit 47, *Eritrichium* und *Escallonia* mit 43, *Gnaphalium*, *Verbena* und *Poa* mit 41, *Ranunculus*, *Cristaria* und *Mutisia* mit 40 Arten.

Altoceanisches Florenreich.

B. Neuseeländisches Gebiet.

Thomson, G. M.: The flowering plants of New Zealand. — Transact. and proceedings of the botanical Society at Edinbourgh, Vol. XIV. 1 (1881), p. 91—105.

Im Gegensatz zu den Behauptungen von Hooker und Wallace, wonach eine arme Insectenfauna die Befruchtung zwischen verschiedenen Pflanzenstöcken und Blüten wenig begünstige, wird hervorgehoben, dass die Zahl der Insecten, namentlich diejenige der Dipteren auf Neu-Seeland viel größer ist, als man bisher glaubte. Auch haben daselbst die Blüten eine starke Neigung zum Dimorphismus, selbst in solchen Gattungen, deren Blüten in der Regel zwittrig sind, so bei *Clematis*, *Plagianthus*, *Fuchsia*, *Leptospermum*. Groß ist auch die Zahl der Pflanzen mit auffälligen Blüten, welche Insecten anlocken und ebenso solcher, in deren Blüten Selbstbefruchtung unmöglich ist.

C. Australisches Gebiet.

a. Fossile Flora.

Roehl, v.: Über verschiedene aus Australien stammende Petrefacten (Farnarten). — Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuß. Rheinlande nnd Westfalens. 37. Jahrg. 4. Folge, 7. Jahrg. 2. Hälfte. Correspondenzblatt Nr. 2.

b. Lebende Flora.

Kempe: The indigenous plants of the Macdonnell ranges. — Transactions of the Royal society of South-Australia in Adelaide. Vol. III. — Adelaide 1880.

Müller, Baron F. v.: A catalogue of plants collected during Mr. Alexander Forrest's geographical exploration of North-West Australia in 1879. — Proceedings of the Royal Society of New South Wales, 7. July 1880. 15 p. 8⁰ mit Karte.

Diese Mittheilung bezieht sich auf die Sammlungen, welche auf der Strecke zwischen King's Sound und Port Darwin von Forrest und Carey gemacht wurden, sowie auch auf Pflanzen, welche F. v. Müller selbst in den Jahren 1855 und 1856 sammelte, als er mit Gregory vom Victoria River bis zum Stuart's Creek bis zu 20° 20′ südl. Br. vordrang. Die damals gemachten Sammlungen waren auf der Reise von Timor bis Sydney größtentheils verdorben. Dieses Verzeichniss hat einen Werth hauptsächlich für die Kenntniss der Verbreitungsgebiete der westaustralischen Arten, neue Arten wurden nicht gefunden.

—— Notes on plants, collected by Mr. Edw. Reader, in the vicinity of Mount Dromedary. 2 p.

Aufzählung von 31 Arten, von denen Mr. Reader constatirte, dass sie noch südlich von den blauen Bergen und dem Illawarra-District auf dem Mount Dromedary vorkommen.

—— Notice concerning a new Orchid of Victoria. — The Chemist and Druggist Oct. 1881.

Betrifft eine neue *Thelymitra*, *Th. M'Kibbenii*, auf Hügeln am oberen Loddon River, bei Maryborough.

—— Census of the genera of plants hitherto known as indigenous in Australia. — Proceed. of the Royal Society of New South Wales 1881. 86 p. 8⁰.

Der Verfasser beabsichtigt mit vorliegendem Werk die Flora australiensis zu ergänzen, da in der letzteren nicht angegeben ist, wo die beschriebenen Gattungen aufgestellt wurden, ferner seit dem Erscheinen der ersten Bände die Zahl der Gattungen sich erheblich vermehrt hat, die Kryptogamen in derselben sogar ganz fehlen, endlich die Anordnung mancher Familien und Gattungen in der Flora australiensis zu wenig den natürlichen Verhältnissen entspricht. Es werden in diesem Census 2122 australische Gattungen aufgeführt, wobei jedoch zu berücksichtigen, dass alle aus Australien bekannten Thallophytengattungen auch inbegriffen sind.

Tate, R.: A census of indigenous flora of extratropical South-Australia. Transactions of the philosophical society of South-Australia in Adelaide. Vol. III (1880). 45 p. 8⁰.

Verfasser hat die Arten Süd-Australiens aus Bentham's Flora australiensis, aus Baron F. von Müller's Fragmenten und aus Privatmittheilungen des letzteren compilirt. Die zweifellos eingeschleppten Arten sind weggelassen. Verfasser unterscheidet folgende Regionen und Unterregionen:

C. Centralaustralische Region.

a. Wüste. b. Centralaustralien (Musgrave, Mac Donnell's range und andere von Osten nach Westen streichende Gebirge.

Hier herrschen *Cruciferae, Zygophyllaceae, Malvaceae, Sterculiaceae, Euphorbiaceae, Amarantaceae, Chenopodiaceae, Portulacaceae, Ficoideae, Goodenoviaceae, Solanaceae,*

Verbenaceae, *Myoporaceae*, *Gramineae*. Die einzigen Vertreter von *Capparideae*, *Elatinaceae*, Cycadeen und Palmen in Südaustralien werden hier angetroffen. Die für die folgende Region sehr charakteristischen Familien der *Pittosporaceae*, *Droseraceae*, *Caryophyllaceae*, *Rhamnaceae*, *Epacridaceae*, *Orchidaceae*, *Liliaceae* und *Juncaceae* fehlen hier entweder ganz oder sind nur sparsam vertreten.

M. Murray-Wüste, eine der Tertiärformation angehörende Ebene. Charakter der Flora, wie bei C; aber ärmer an localen Arten.

E. Region des Südostens. Charakter der Flora wie bei der Region Sc, ausgezeichnet nur durch die Arten, welche hier ihre Westgrenze erreichen.

S. Südaustralische Region.

a. Das Land nördlich vom St. Vincents-Golf. b. Eyre's Halbinsel und das Land westwärts bis zur Spitze der großen australischen Bucht. c. Das Land südlich von a, östlich vom St. Vincents-Golf und im Osten begrenzt von der Murray-Wüste. d. York's Halbinsel. e. Känguruh-Insel.

Die Zahl der in jedem District überhaupt vorkommenden Arten, sowie der auf die einzelnen Gebiete beschränkten Arten und wesentlichen Varietäten giebt folgende Tabelle an.

	C	M	E	S	a	b	c	d	e
Gesammtzahl der Arten	688	550	455	959	267	382	643	381	154
Auf das Gebiet beschränkte Arten	355	81	124	272	25	31	96	9	13
Auf das Gebiet beschränkte Varietäten	3	3	2	4	—	1	3	2	4

Diese Zahlen beweisen den starken Endemismus, welcher in den einzelnen Provinzen herrscht; der Verfasser macht aber darauf aufmerksam, dass diese Zahlen das thatsächliche Verhalten nicht ganz wiedergeben; denn die Zahl der für die Regionen M und E angeführten Arten umschließt nur die weniger verbreiteten Formen. Dasselbe gilt für die Districte von S.

Woolls, W.: Lectures on the vegetable kingdom. With special reference to the Flora of Australia. Sydney 1881. 228 p. 8⁰.

F. Capland.

Mac Owan and Bolus, H.: Novitates Capenses. — Journ. of Linn. Soc. vol. XVIII. n. 111, p. 390—397.

Beschreibungen von 10 neuen Arten verschiedener Familien und kritische Bemerkungen über dieselben.

Geographie der Meerespflanzen.

Farlow, W. J.: Marine Algae of New England and adjacent coast. 216 p. 8⁰ w. 15 plates. — Washingten 1881.

Padrao, A. D.: Algae marinae methodice enumeratae ad normam F. T. Kützing. 10 p. 8⁰. Conimbricae 1881.

Geschichte der Culturpflanzen.

Crüger, C.: Die Cocacultur in Peru. — Mittheil. der geograph. Gesellsch. in Hamburg. 1880/81. Heft 1.

—— Die Einführung der Chinacultur in Britisch-Indien und deren Ergebnisse. — Mittheil. der geograph. Gesellsch. in Hamburg. 1880/81. Heft 1.

Rademacher, J.: Der Kaffeebau auf Java. Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a/S. 1881. Buchhandlung des Vereinshauses.

Wittmack, L.: Über Bohnen aus altperuanischen Gräbern. — Sitzber. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg XXI. p. 176—184.

Reiss und Stübel haben von dem berühmten peruanischen Todtenfelde zu Ancon, 10 Meilen nördlich von Lima sehr wohlerhaltene Samenkörner mitgebracht. Dieselben wurden den Mumien beigegeben und haben sich in Folge des großen Salzgehaltes des Bodens sehr gut erhalten, selbst ihre Farben wenig verändert. Die Bohnensamen sind zweierlei Art: *Phaseolus vulgaris* L. und *Ph. lunatus* L. β. *macrocarpus* Benth. Von ersterer sind folgende Formen zu constatiren: *Ph. vulgaris oblongus purpureus* v. Mart., die in Europa und vielen Colonieen gebaut wird, ferner *Ph. vulgaris ellipticus praecox* Alef., *Ph. lunatus* ist jetzt in den Tropen als Culturpflanze verbreitet und wird in den Südstaaten Nordamerikas als Limabohne bezeichnet; Bentham bezweifelte, dass die Pflanze anderswo, als in Südamerika wild vorkomme. Es ist also das Vorkommen der genannten Bohnenart in den peruanischen Gräbern nicht auffällig. Anders steht es mit der andern ebenda gefundenen Art, deren Ursprung wir gewöhnlich in Asien suchen. Verfasser citirt nun mehrere Angaben älterer spanischer Schriftsteller, aus denen hervorgeht, dass die Peruaner schon zur Zeit der Ankunft der Europäer *Phaseolus vulgaris* auf ihren Feldern bauten. Demnach ist die Heimath der Pflanze ziemlich sicher Südamerika, nicht Asien, wofür auch der Umstand spricht, dass die nächstverwandte Art, *Ph. multiflorus*, in Amerika vorkommt.

—— Antike Sämereien aus der alten und neuen Welt in ihren Beziehungen zur Gegenwart. — Nachrichten aus dem Club der Landwirthe zu Berlin 1881. Nr. 115, p. 777—786.

Ein sehr interessanter Vortrag, der sich namentlich die Aufgabe stellt, an den antiken Samen der Culturpflanzen zu prüfen, ob eine Vervollkommnung derselben durch die fortdauernde Cultur erzielt wurde.

In den ägyptischen Gräbern wurden nur Weizen und Gerste, keine Hülsenfrüchte gefunden. Wittmack sah nur *Triticum vulgare* und einzelne zweifelhaft zu *Tr. turgidum* oder *Tr. durum* zu rechnende Körner.

Der von Schliemann's Troja durch Virchow nach Berlin gebrachte Weizen ist außerordentlich kleinkörnig und trägt den Charakter von *Triticum durum*. Aber von allen bekannten Sorten dieses Hartweizens weicht er ab, außer durch seine Kleinheit noch durch eine scharfe Kante auf dem Rücken und die außerordentlich platten Körner, welche von beiden Seiten stark zusammengedrückt sind. Zuweilen hafteten 2 Körner an der Furchenseite an einander, was den Vortragenden auf die Vermuthung brachte, dass *Triticum dicoccum* vorliege.

An einigen Körnern gelang es Theile der Spelzen aufzufinden und diese Körner als zu *Tr. dicoccum* gehörig zu constatiren. Wittmack sieht in *Tr. dicoccum* diejenige Art, welche der Urform unseres Weizens am nächsten steht; aus ihm haben sich einerseits *Tr. turgidum*, *Tr. durum* und *Tr. vulgare* herausgebildet, anderseits der Spelz und

das Einkorn. Da der trojanische Weizen noch kleiner als der ägyptische ist, so hält dies Wittmack für einen Beweis mehr dafür, dass wir die Heimat des Weizens in Kleinasien, vielleicht im ganzen Westasien bis zum Indus hin zu suchen haben.

Die Erbsen von Troja sind sehr klein, oft etwas eckig und haben viel Ähnlichkeit mit manchen Formen, welche heut in Ägypten gebaut werden. *Vicia Faba* scheint die wichtigste Hülsenfrucht der alten Trojaner gewesen zu sein und wird in der Gegend auch heute noch, aber in größeren Varietäten gebaut.

Vortragender bespricht hierauf die bekannten Funde aus den Pfahlbauten, in denen Heer drei Arten Weizen nachwies: 1. den kleinen Pfahlbau-Weizen (*Triticum vulgare antiquorum* Heer), kleinkörnig granulos, vorherrschend in den ältesten Pfahlbauten, auch noch im Broncealter und in der helvetisch-römischen Zeit gebaut, später verschwunden; 2. den Binkelweizen? (*Triticum vulgare compactum muticum*), etwas größer als der vorige, seltener in den Pfahlbauten der Steinzeit, mehr in denen der späteren Perioden, 3. den ägyptischen Weizen (*Triticum turgidum*), selten, in Wangen und Robenhausen im Steinalter. Spelz findet sich nur in der späteren Zeit, Emmer und Einkorn in Wangen auch im Steinalter. Roggen fehlt in den Pfahlbauten gänzlich und Hafer tritt erst im Bronzealter in einer kleinkörnigen Varietät auf. Dagegen waren *Setaria italica* und *Panicum miliaceum* in den Pfahlbauten sehr verbreitet und erscheinen schon zur Steinzeit. Allgemein angebaute, die ältesten und wichtigsten Cerealien der Schweiz waren der kleine Weizen und die kleinkörnige sechszeilige Gerste (*Hordeum hexastichum sanctum*) neben welcher *Hord. hexastichum densum* und *Hord. distichum* vorkamen.

In Nordamerika wurde in Indianergräbern von Madisonville Mais ausgegraben, der zu der gemeinen Varietät mit 8 Reihen platter, vorn abgerundeter, meist sehr breiter Körner gehört. In den peruanischen Gräbern von Ancon, deren Altersbestimmung noch zweifelhaft ist, wurden von Reiss und Stübel 3 Varietäten von Mais gesammelt, 1. gemeiner, 2. spitzkörniger, 3. genabelter. Aus letzterer Varietät ist wahrscheinlich der in den Gräbern fehlende Pferdezahnmais hervorgegangen. Der spitzkörnige Mais hingegen wird heute kaum noch gebaut. Reich sind die peruanischen Gräber an Bohnen, über welche Wittmack in folgender Abhandlung ausführlicher berichtete.

Als allgemeines Ergebniss ist zu constatiren, dass in Bezug auf Form und Größe der Samen von Cerealien nur ein kleiner Fortschritt bemerkbar ist, dass hingegen die Zahl der Varietäten eine größere geworden ist. Der Hauptfortschritt unserer Zeit gegenüber der Vorzeit liegt in der allgemeineren Verbreitung der Getreidearten.
